№ 6.

Landwirthschaftliches

# Wochenblatt für die Provinz Posen

(als Extra=Beilage der Posener Zeitung)

unter Mitwirkung des Rittergutsbesitzers, Direktors Lehmann, Mitglieds des Königl. Landes=Oekonomie=Kollegiums, des Dr. Peters, Direktors der chemisch=agronomischen Versuchs=Anstalt in Kuschen, und anderer namhafter Oekonomen

herausgegeben

von dem Gutsbesitzer Dr. Jochmus.

## Ueber käufliche Dungstoffe

von Dr. Ed. Peters.

### III. Die wichtigsten Hülfsdüngemittel.

(Fortsetzung.)

Den vorangegangenen Betrachtungen über die käuflichen Dungstoffe im Allgemeinen möge hier eine kurze Uebersicht der einzelnen Dungstoffe folgen.

#### 1. Peruguano.

Der Peruguano kommt von den in der regenlosen Region der Südsee an Peru's Küste gelegenen Chincha=Inseln zu uns. Seine Entstehung verdankt er den dort in ungeheuren Mengen gesellig bei einander lebenden Seevögeln, deren Excremente die unbewohnten Inseln und Klippen in mehr oder minder dicker Schicht = oft gegen 30 Ellen hoch — bedecken. Nach den in neuerer Zeit von der peruanischen Regierung angestellten Untersuchungen betrug der Guanovorrath auf den Chinchas im Jahre 1861 noch gegen 190 Millionen Centner, die jährliche Ausfuhr beträgt gegen 8 Millionen Centner, bei gleichbleibender Höhe derselben werden daher mit dem Jahre 1884 die Guanolager erschöpft sein.

Guter Peruguano enthält in 100 Theilen ungefähr folgende Bestandtheile:

| | |
|---|---|
| Feuchtigkeit | 15 % |
| Verbrennliche und flüchtige Stoffe | 52 % |
| Aschenbestandtheile | 33 % |
| Stickstoff | 13 % |
| Phosphorsaurer Kalk | 24 % |
| Sand und Erde | 2 % |

Die Hauptbestandtheile des Guanos sind also: von den in der Glühhitze sich verflüchtigenden Stoffen, der Stickstoff, von den Aschenbestandtheilen der phosphorsaure Kalk; diese beiden Stoffe muß sich der Landwirth beim Einkaufe von Guano in der angegebenen Höhe garantiren lassen, um eine unverfälschte Waare zu erhalten.

Der Stickstoff des Guanos ist darin zum Theil als fertig gebildetes Ammoniak, zum Theil in Verbindungen (Harnsäure) enthalten, welche sehr rasch in Ammoniak übergehen. Diesem Umstande verdankt er seine raschwirkende, treibende Kraft. Beim Guano ist es nicht nöthig, daß er in der Erde durch Verwesung zunächst in solche Stoffe verwandelt werde, welche fähig sind, als Pflanzennährstoffe zu dienen, wie dies bei anderen Düngestoffen, z. B. beim Stallmist, der Fall ist; der Guano ist, wenn man es so bezeichnen will, eine direkt verdauliche Pflanzenspeise.

Am Vortheilhaftesten verwendet man den Guano für solche Pflanzen, welche überhaupt starke Düngungen vertragen, für Oelfrüchte und Rüben, nächstdem für Weizen und Roggen, doch zeigt sich die Verwendung des Guano auch für andere Früchte — für Kartoffeln, Wicken, Erbsen, Gerste und Hafer von großem Nutzen. Für den Oelfruchtbau ist der Guano im Königreich Sachsen hauptsächlich dadurch wichtig geworden, daß er in den höher gelegenen Gebirgsgegenden den Anbau von Sommer=Oelsaat in bedeutender Ausdehnung hervorgerufen hat. Man rechnet in Sachsen, welches jährlich gegen 70,000 Centner Guano verbraucht, durchschnittlich auf den preußischen Morgen 2 Centner Guano als volle Düngung, doch geht man hier, wie namentlich in Belgien und im Rheinlande, auch oft hierüber hinaus.

Bei der Düngung mit Guano läßt man denselben zunächst aus der Tonne durch Dreschen und Sieben zerkleinern und mit der 2—3fachen Menge von etwas feuchter Erde mischen. Durch diese Vermischung wird dem Verstäuben, welches oft Veranlassung zu Augenentzündungen wird vorgebeugt, anderntheils verhindert man dadurch die sonst oft beobachtete beizende Wirkung des Guanos auf die jungen Pflanzen und erlangt eine gleichmäßigere Vertheilung des Düngers auf dem Acker. Das Vermischen mit Holzasche, welches viele Landwirthe anwenden, ist nicht zu loben, indem die Asche, wie man an dem stechenden Geruche deutlich bemerken kann, den eine solche Mischung verbreitet, einen Theil des wirksamsten, treibenden Stoffes — des Ammoniaks — aus dem Guano austreibt und verflüchtigt. Will man dem Acker außer den Bestandtheilen des Guanos, durch gleichzeitige Düngung mit Holzasche, noch Kali hinzuführen, was in vielen Fällen recht vortheilhaft sein kann, so streue man jeden der beiden Dungstoffe, nachdem man sie mit Erde gemischt hat, für sich aus, und ackere dann beide zusammen ein. Eine Verflüchtigung des Ammoniaks aus dem Boden durch die Holzasche ist nicht zu befürchten. — In leichten Bodenarten verdient das Unterpflügen des Guanos vor dem Eineggen und Unterexstirpiren den Vorzug; Versuche, welche ich vor einigen Jahren in Tharand hierüber anstellte, ergaben Folgendes: Wenn man den Ertrag der Parzelle, in welcher der Guano mit der Saat eingeeggt wurde, zu 100 annimmt, so wurden erzielt

durch 2—4 Zoll tiefes Unterbringen des Guanos 111,
" 4—6 " " " " " $117\frac{1}{2}$,
" 6—8 " " " " " 132.

Es zeigte sich bei diesen Versuchen außerdem, daß die Nachwirkung bei dem tiefer untergebrachten Guano bedeutender war, als bei dem flach-untergebrachten. Da hiermit übereinstimmende Resultate an vielen anderen Orten erhalten wurden, so darf man es als eine Regel von allgemeiner Gültigkeit hinstellen, daß das Unterpflügen des Guanos vor der seichteren Unterbringung mit Egge und Exstirpator den Vorzug verdient. Was die Nachwirkung des Guanos anbetrifft, so kann man annehmen, daß von der Gesammtwirkung ungefähr 60% auf das erste, 25% auf das zweite und 15% auf das dritte Jahr zu rechnen sind, doch hängt hierbei viel von der Jahreswitterung, der Bodenart und der Unterbringung ab. Noch sei erwähnt, daß eine Vermischung des Guanos mit Bittersalz, welche den Zweck hat, etwaigen Verlusten an Ammoniak vorzubeugen, sich in vielen Fällen sehr nützlich gezeigt hat.

#### 2. Bakerguano.

Mit dem Namen „Guano" bezeichnet man im Handel nicht allein das Erzeugniß der Chincha=Inseln, es kommt vielmehr eine ganze Anzahl oft recht werthloser Guanosorten im Handel vor. Die schönen Namen, welche man diesen Artefacten oder natürlich schlechten Sorten beilegt, haben keinen Werth und keinen Bestand, da die Industrie und die Spekulation einen neuen erfindet, wenn der Artikel unter dem alten genügend bekannt ist, resp. nicht mehr gekauft wird. Der Landwirth verlasse sich auf den Namen nie, nur durch Garantieleistung und chemische Untersuchung kann er sich vor Uebervortheilungen schützen. — Die meisten außer dem Peruaner in den Handel kommenden Guanosorten werden aus solchen Gegenden zu uns gebracht, welche innerhalb der Regenregion liegen; sie sind daher vom Regen betroffen und ihr Hauptbestandtheil — der Stickstoff — ist ihnen hierdurch mehr oder minder vollständig entzogen. Unter diesen ausgewaschenen Guanosorten hat in neuerer Zeit der Bakerguano die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf sich gezogen. Er führt seinen Namen von seinem Fundorte, der Bakerinsel, welche ebenfalls im stillen Ocean, aber nicht mehr in der regenlosen Zone liegt. Der Bakerguano ist von braungrauer Farbe, staubig=pulverig, mit einzelnen steinartigen Stücken von phosphorsaurem Kalke und Wurzelresten

vermischt. Seine Hauptbestandtheile sind in 100 Theilen ungefähr:

| | |
|---|---|
| Feuchtigkeit | 6, |
| Organische Stoffe | 8, |
| Phosphorsaurer Kalk | 83, |
| Schwefelsaurer Kalk | 1. |

Der Stickstoffgehalt dieses Guanos (½%) ist so gering, daß er keine Beachtung verdient; außer den übrigen in geringer Menge vorhandenen Stoffen enthält derselbe also nur phosphorsauren Kalk; er kann den Peruguano also keineswegs ersetzen, da ihm das treibende Prinzip des letzteren fehlt, wohl aber verdient er als eine billige Quelle für Phosphorsäure die Beachtung der Landwirthe, und dies um so mehr, als der darin enthaltene phosphorsaure Kalk sich durch seine leichte Löslichkeit in Wasser auszeichnet. Man sollte den Bakerguano nie anders, als in Verbindung mit einem anderen stickstoffreichen Düngestoff, z. B. mit Peru- oder Fischguano, verwenden; in solchen Mischungen wird derselbe durch seinen hohen Gehalt an phosphorsaurem Kalk gewiß sehr vortheilhaft wirken. Wenn man zu 100 Pfd. Bakerguano 33—50 Pfd. Peru- oder Fischguano setzt, so bekommt man eine Mischung, welche sowohl die sogenannte treibende Kraft, als auch die Fähigkeit, Körner zu produciren, in hohem Grade besitzt. Der Preis des Bakerguanos beträgt ungefähr 3 Thlr. pro Centner, die anzuwendende Menge pro Morgen 1½—2 Centner.

### 3. Fischguano.

Nachdem man in dem Peruguano die Excremente fischefressender Vögel erkannt hatte, lag es nahe, Abfälle von Fischen direct zur Düngung zu verwenden, ohne daß dieselben vorher den Verdauungsprozeß der Vögel durchgemacht hatten. Da solche Abfälle namentlich bei dem Fange der Heringe, Stockfische und Hausen in ungeheueren Mengen sich ansammeln, so hat man in neuerer Zeit angefangen, dieselben für die Landwirthschaft nutzbar zu machen, und daraus ein Düngemittel herzustellen, welches den Namen „Fischguano" führt. Die aus Eingeweiden, Gräten, Köpfen, so wie aus ganzen beschädigten Fischen bestehende Masse erfährt hierbei keine weitere Zubereitung, als daß sie ausgetrocknet und sodann zu einem groben Pulver zermahlen wird. Das Austrocknen ist zur Zerkleinerung nothwendig, außerdem wäre auch die feuchte Masse, weil sie sehr rasch fault, vor Gestank nicht transportabel. Eine große auf Aktien gegründete Fischguanofabrik ist vor einigen Jahren auf den Lofodden-Inseln, bei denen der stärkste Heringsfang betrieben wird, eingerichtet worden; fast das ganze hier gefertigte Fabrikat kommt nach Deutschland und hat hier bereits einen so starken Absatz gefunden, daß die Fabrik nicht ausreicht, den Begehr nach „norwegischem Fischguano" zu befriedigen. Eine zweite Fabrik besteht in Labagiehnen, nahe bei Labiau am kurischen Haff.— Seiner Zusammensetzung nach, hat der Fischguano die größte Aehnlichkeit mit dem Peruguano; in 100 Theilen enthält er ungefähr:

| | |
|---|---|
| Feuchtigkeit | 12, |
| Organische Stoffe | 55, |
| Aschenbestandtheile | 33, |
| Stickstoff | 8—9, |
| Phosphorsauren Kalk | 30. |

Von dem peruanischen Guano unterscheidet sich der Fischguano dadurch, daß er seinen Stickstoffgehalt nicht in der Form von bereits fertig gebildetem Ammoniak enthält, sondern in organischer Verbindung als Fleisch; erst bei der Verwesung, die allerdings beim Fleische sehr rasch eintritt, geht der Stickstoff in Ammoniak über, immerhin tritt in Folge dieses Umstandes der Fischguano bezüglich der Schnelligkeit der Wirkungen, namentlich bei trockener Witterung, etwas gegen den Peruguano zurück, dagegen hat er diesem gegenüber wieder den Vorzug, daß er als eine noch der Verwesung unterliegende, sich rasch zersetzende Masse andere sich langsamer zersetzende Bestandtheile der Ackererde zu einer rascheren Zersetzung antreibt, ähnlich wie eine geringe Hefenmenge einen ganzen Bottich mit Maische zur Gährung — zur Zersetzung — antreibt. Bei Versuchen hat sich herausgestellt, daß die Zersetzung des Fischguanos im Erdboden so rasch eintritt, daß er immer noch mit Vortheil bei Pflanzen mit kurzer Vegetationszeit, z. B. Gerste, verwendet werden kann, obgleich allerdings die Verwendung zu Wintersaaten oder mit Zusatz von ¼ Peruguano meistens vortheilhafter sein wird. — Man verwendet den Fischguano in derselben Menge wie den Peruguano, behufs der schnelleren Zersetzung möchte jedoch ein seichteres Unterbringen (mit der Egge) für ihn vortheilhafter sein. Ob ein vorheriges Anfaulen des Fischguanos seine Wirksamkeit erhöht oder beschleunigt, darüber müssen weitere Versuche Auskunft geben; bei meinen hierauf bezüglichen Versuchen ist ein wesentlicher Unterschied, gegenüber dem nicht gefaulten Fischguano, nicht ersichtlich gewesen. Der Preis des Fischguanos beträgt bei dem General-Importeur für Deutschland, Kaufmann E. Meinert in Leipzig, 3¼ Thlr. pro Brutto-Centner ab Hamburg oder Stettin.

### 4. Knochenmehl.

Das Knochenmehl ist jetzt das am allgemeinsten benutzte käufliche Düngemittel, man kann sich einen Begriff von der ungeheuren Masse von Knochenmehl, welche die Landwirthschaft verwendet, machen, wenn man bedenkt, daß das kleine Königreich Sachsen allein jährlich gegen 150,000 Ctr. Knochen zur Düngung verbraucht. Die Knochen enthalten dieselben beiden wichtigen Düngestoffe, welche der Peru- und der Fischguano enthalten, nämlich Stickstoff und Phosphorsäure. Der Stickstoff findet sich in den Knochen als Leim (Knorpel), die Phosphorsäure in Verbindung mit Kalk und Kohlensäure als sogenannte Knochenerde. Der Leim macht ungefähr ⅓, die Knochenerde ⅔ der Knochen aus. Die chemische Zusammensetzung des reinen Knochenmehls ist in 100 Theilen ungefähr folgende:

| | |
|---|---|
| Feuchtigkeit | 5, |
| Verbrennliche Stoffe | 33, |
| Aschenbestandtheile | 62, |
| Stickstoff | 4—5, |
| Phosphorsaurer Kalk | 53, |
| Kohlensaurer Kalk | 8, |
| Sand und Erde | 1—4. |

Der Gehalt an Sand, welcher zum Theil von den sich abreibenden Mühlsteinen herrührt, erhöht sich oft durch unsorgfältiges Auslesen der Knochen, dagegen vermindert sich der Gehalt an organischen Stoffen bis auf 20% und darunter, bei gleichzeitiger Erhöhung der Aschenbestandtheile, wenn die Knochen vor der Zerkleinerung, behufs der Gewinnung eines Theiles ihres Leimgehalts, mit gespannten Wasserdämpfen behandelt wurden. In den meisten Knochenmehlfabriken werden die Knochen gedämpft, dies geschieht jedoch nicht der Leimgewinnung halber, sondern um die schwer zu zerkleinernden rohen Knochen spröder und leichter pulverisirbar zu machen. Zu diesem Zwecke genügt eine sehr kurze Dämpfung, wobei nur wenig von dem für Düngezwecke wichtigen Leim verloren geht. (Fortsetzung folgt.)

## Kleine Mittheilungen.

Berlin, 29. Oktober. In der gestrigen Versammlung des Landw. Centralvereins für den Regierungsbezirk Potsdam bildete die Frage wegen Umwandlung der Raumsteuer in eine Fabrikatsteuer bei der **Spiritusfabrikation** und wegen der Zulässigkeit einer Steuererhöhung den wichtigsten Gegenstand, dessen Besprechung und gutachtliche Beurtheilung das Königl. Ministerium für landw. Angelegenheiten den landw. Vereinen empfohlen hat. Es liegt auf der Hand, daß die Vereine der Ostprovinzen, zumal der Mark Brandenburg, das meiste Interesse zur Sache haben, weil die Branntweinbrennerei bei ihnen das weitverbreitetste und hervorragendste technische Gewerbe ist, mittelst dessen die vorzugsweise zum Kartoffelbau geeigneten leichten Bodenarten erst rentabel gemacht worden sind und das seine außerordentliche Entwickelung und Vervollkommnung gerade in diesen Gegenden gefunden hat.

An der Debatte betheiligten sich nicht so viele Mitglieder, als in diesem Kreise hätte erwartet werden können. Die Herren Oekonomierath Guticke, Amtmann Wickerath, Baron v. Hertefeld und mit besonderer Lebhaftigkeit und Entschiedenheit der Vorsitzende, Herr v. Meding Excellenz, sprechen sich gegen jede Steuererhöhung und auch gegen die Einführung einer Fabrikatsteuer aus. Es mischten sich mehrfache Klagen über die leicht vexatorisch werdenden Steuerkontrolen und ruinirenden Strafbestimmungen ein, denen gegenüber zwar das Vorkommen irgend welcher Belästigung in Abrede gestellt wurde, wenn man nur den bestehenden Vorschriften streng genüge, die endlich aber doch für den Antrag Uebereinstimmung herbeiführte, daß durch neue gesetzliche Regelung des Kontrolverfahrens der Fabrikation mehr Sicherheit verliehen und vor Allem den Niederträchtigkeiten vorgebeugt werden möge, die durch absichtliche Vorschriftswidrigkeiten Seitens der Brennerei-Arbeiter geübt werden und den unschuldigen Besitzer ins Verderben stürzen können.

Das wesentlichste Motiv gegen die Fabrikatsteuer wurde in dem Umstande gefunden, daß dann nicht allein eine Menge geringer Rohprodukte, z. B. Rübenarten, die ihres niedrigen Alkoholgehaltes wegen die Raumsteuer nicht tragen können, sondern auch irgend welche andere kohlenstoffhaltige Substanzen, deren Verarbeitung auf Spiritus die vorschreitende Chemie bald entdecken möchte, vortheilhafte Anwendung finden und den Kartoffeln empfindliche, vielleicht ganz unerträgliche Konkurrenz machen könnten.

Ein einziges Mitglied, der Geheimerath Mentzel, ließ sich durch die leicht erkennbare Richtung der Versammlung nicht abhalten, vor allzu schroffer Ablehnung der möglicherweise in der Intention der Regierung liegenden Modifikationen des bezüglichen Steuerwesens zu warnen; man

müsse die Fortschritte der Chemie und die Konkurrenzfähigkeit anderer Rohprodukte doch erst abwarten und, träten sie ein, dann würde ein Abschließen dagegen doch nichts helfen; das Ausland würde die etwa gebotenen Vortheile ausbeuten und unsere Kartoffelbrennereien dann doch überflügeln; die letzteren, zumal die Märkischen, hätten die früheren Steuererhöhungen stets glücklich überwunden und ihr intelligenter Betrieb würde auch neuen Gefahren widerstehen.

Diese Anschauungen bekämpfte der Herr Vorsitzende sehr energisch, wiederholt hinweisend auf die Wichtigkeit der Kartoffelbrennereien für leichten Boden, auf die Nachtheile anderer Konkurrenzen und auf die Unzulässigkeit, noch neue Lasten dem Grund und Boden und gerade dem von Natur stiefmütterlich bedachten, aufzubürden. L. Anz.

**Vorläufige Bestimmungen in Betreff der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Berlin.**

I. Die landwirthschaftliche Lehranstalt zu Berlin soll solchen Personen, die mit den nöthigen Vorkenntnissen ausgestattet sind, Gelegenheit geben, einen Ueberblick über das Gebiet der Landwirthschaft zu gewinnen und sich für deren Betrieb wissenschaftlich vorzubereiten.

II. Die Anstalt wird von einem Kuratorium geleitet, in welchem unter dem Vorsitze des Ministers für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten zwei oder drei Mitglieder Sitz und Stimme haben.

III. Der Zweck der Anstalt soll erreicht werden theils durch den Besuch von Vorlesungen über Landwirthschaft, Naturwissenschaften, National-Oekonomie und andere Disciplinen, theils durch Uebungen in einem Laboratorium für Agrikulturchemie, sowie durch agronomische und botanische Exkursionen. Den Studirenden der Landwirthschaft wird ein von dem Kuratorium entworfener Studienplan eingehändigt und zur Beachtung empfohlen werden.

IV. Die für das Studium der Landwirthschaft nöthigen Vorlesungen werden größtentheils an der Friedrich-Wilhelms-Universität gehalten, und um die Berechtigung zum Besuch derselben zu erlangen, sind die Studirenden der Landwirthschaft gehalten, sich bei der Universität immatrikuliren zu lassen, so weit nicht ihr Lebensalter oder ihre Lebensstellung nach den Universitätsgesetzen Ausnahmen bedingen, wie z. B. bei Beamten und Offizieren, welche die Erlaubniß zum Besuche der Vorlesungen an der Universität bei dem Rektor derselben nachzusuchen haben.

V. Ergänzende Vorlesungen werden nach Maßgabe des Bedürfnisses von besonders dazu angestellten Lehrern außerhalb der Universität für die Studirenden der Landwirthschaft gehalten werden. Auch die Uebungen in dem chemischen Laboratorium werden von einem besonderen Lehrer geleitet. Wegen Einrichtung der Exkursionen in den Sommer-Semestern wird das Erforderliche jedesmal rechtzeitig bekannt gemacht werden.

VI. Das Honorar für den Besuch der Vorlesungen an der Universität richtet sich nach den allgemeinen für diese bestehenden Bestimmungen und wird an die Universitätsquästur entrichtet. Das Honorar für die ergänzenden Vorlesungen und für die Theilnahme an den chemischen Uebungen und den Exkursionen wird durch das Kuratorium festgesetzt.

VII. Im Wintersemester 1862/63 werden lesen: 1. Dr. Thaer jun. im Universitätsgebäude: 1) Einleitung in das landwirthschaftliche Studium — gratis — Montags von 4—5 Uhr; 2. landwirthschaftliche Betriebslehre: Dienstags, Donnerstags und Freitags von 4—5 Uhr. — 2. Professor Dr. Eichhorn, im Auditorium, Behrenstraße Nr. 28 (Anmeldungen daselbst): 1) landwirthschaftliche Chemie Dienstags, Mittwochs, Freitags und Sonnabends von 10—11 Uhr; 2) chemische Grundlage des Ackerbaues und der Viehzucht Mittwochs und Freitags von 11—12 Uhr; 3) Anleitung zu agrikultur-chemischen Untersuchungen im Laboratorium, Montags und Donnerstags von 9—12 Uhr. — 3. Professor Dr. Karl Koch, im Universitätsgebäude, landwirthschaftliche Botanik mit besonderer Berücksichtigung der die Kulturpflanzen betreffenden Krankheiten; Dienstags und Freitags von 5—7 Uhr. — Professor Manger, im Auditorium, Behrenstraße Nr. 28. (Anmeldungen bei demselben. Neu-Köln am Wasser Nr. 14), landwirthschaftliche Baukunde Dienstags von 11 bis 1 Uhr.

r. Kreis Bomst, 2. Novbr. (**Zur Grundsteuer-Regulirung.**) Die Arbeiten zur anderweitigen Regulirung der Grundsteuer schreiten in unserm Kreise rasch voran. Der schöne Herbst, von nur wenig Regentagen unterbrochen, begünstigte sowohl die geometrischen Aufnahmen als auch die Einschätzung der Liegenschaften. Es waren hier beständig 4 Kommissionen auf Reisen, um in den Gemarkungen nach einander die Grundstücke nach ihrer Ertragsfähigkeit in die von der Bezirkskommission aufgestellte Klasse zu bringen. Jede Kommission besteht aus 2 Mitgliedern, die den Boden beurtheilen und aus 1 Geometer, der die gefundenen Bodenklassen in die Gemarkungskarten verzeichnet. Die 4 Kommissionen sind im Kreise so vertheilt, daß auf jede von den 18 □Meilen desselben 4½ □Meilen kommt. Da jede □Meile 22,222 Morgen hat, so sind bis zum Juli des Jahres 1864 von jeder Kommission 100,000 Morgen einzuschätzen. Das jährliche Arbeitsquantum berechnet sich danach auf 40,000 Morgen. Bedenkt man, daß diese große Fläche Schritt vor Schritt zu begehen und von etwa 50 zu 50 Schritt durch Ausgraben zu prüfen ist, so verdient der Eifer und die Ausdauer alle Anerkennung, womit die Kommissionsmitglieder ihre eigenen Geschäfte Monate lang im Stiche lassend, sich der mühsamen Arbeit unterzogen und das vorgeschriebene Pensum wirklich erledigt haben. Anerkennung aber auch unserm Kreislandrath als Veranlagungskommissar, durch dessen Bemühung einerseits der Eifer der Mitglieder stets rege erhalten wurde und dessen Ueberwachung die Uebereinstimmung der Schätzung bei allen 4 Kommissionen unter einander und mit den Kommissionen der benachbarten Kreise erzielte. Wenn wir nach den bisherigen Resultaten mit Sicherheit auf die Beendigung der Einschätzung bis zu dem festgesetzten Termine rechnen können, so würde also die von der Mehrheit des Landes gewünschte und gesetzlich herbeigeführte anderweitige Vertheilung der Grundsteuer nach der Ertragsfähigkeit vom Juli 1864 ab vorgenommen werden und die Erhebung der so regulirten Steuer 1865 eintreten können. Neben der gleichmäßigen Vertheilung der Steuerlast hat das Einschätzungsgeschäft noch einen anderen nationalökonomischen Nutzen, indem durch die Zusammenstellung der Resultate der Einschätzung eine tabellarische Uebersicht der Bodenbeschaffenheit in den einzelnen Kreisen, Regierungsbezirken und Provinzen des Staates angefertigt werden kann. Es wird nämlich festgestellt, wie viel Morgen Garten, Acker, Wiese, Weide, Wald, Wasser, Oedland jeder Kreis enthält und wie viel Morgen auf die Klassen jeder Kulturart kommen. Der Geldertrag jeder Klasse ist in den verschiedenen Kreisen verschieden, weil er neben der Bodengüte auch von der Stärke der Bevölkerung, den Absatzwegen ꝛc. abhängig ist. Eine Zusammenstellung der Ertragsfähigkeit des Bodens in festen Zahlen für die Provinzen würde nicht nur einen klaren Blick in den Nationalreichthum des ganzen Staates gewähren, sondern auch zu Schlüssen und Anwendungen führen, die von großer Tragweite werden können. Die nach den Bodenklassen geordnete Uebersicht in den Kreisen und ihren Gemarkungen dagegen würde wieder einen großen praktischen Werth haben, indem der Kapitalist, der sich in einer Gegend ankaufen oder sein Geld auf Hypothek leihen will, ohne kostspielige Bereisungen das wahrscheinliche Resultat seiner geschäftlichen Operation im Voraus überschlagen kann. Hoffen wir, daß sich Männer finden, welche aus dem mühevollen und kostspieligen Geschäft der Einschätzung diese Konsequenzen zu ziehen wissen und sie der Oeffentlichkeit übergeben werden, so ist dasselbe als ein wahrer Fortschritt des preußischen Staatslebens zu betrachten.

**ξ Stutenschau zu Schlochau.**

Zu der im Monate September in Schlochau Seitens des landw. Vereins daselbst (zum Bromberger Centralverein gehörig) veranstalteten Stutenschau waren im Ganzen 30 Stuten mit ihren Füllen geschickt worden. Die höchste Prämie, 10 Thlr. und einen Deckschein erhielt die 6 Jahre alte dunkelbraune Fuchsstute des Besitzers Pankonien aus Stretzin; die zweiten Preise zu je 5 Thlr. und je einem Deckschein erhielten die Besitzer Rosenow aus Firchau und Hempel aus Stretzin. Außerdem wurden noch für 7 gute Zuchtstuten Deckscheine ertheilt. Oeffentliches Anerkenntniß erhielten und wurden mit dem Vereinsbande dekorirt die Stuten der Besitzer v. Oven aus Zawada, Oberförster Fuhrbach aus Lindenberg, Witte aus Mossin, Köpke aus Prechlau und Krau aus Schlochau. Schließlich wurden der Prämiirungs-Kommission 2 Hengste vorgeführt: von Dörschlag aus Domslaff und von Paris aus Schlochau, welche beide ein öffentliches Anerkenntniß und das Vereinsband erhielten. Nach der Vertheilung der Preise ꝛc. richtete der Landrath v. Goeden, Mitglied des Vorstandes, eine Ansprache an die Anwesenden, in der er hervorhob, daß die rege Theilnahme vom Vereine dankend anerkannt werde, daß die Landwirthschaft, welche erst in neuestrr Zeit eine Wissenschaft geworden sei, aber doch immer eine Erfahrungswissenschaft bleiben werde, des Vereinslebens bedürfe, weil nur auf diese Weise ein lebendiger Austausch der gewonnenen Resultate ermöglicht werde. Auf eine alte Literatur könne die Landwirthschaft nicht hinweisen, das, was wir davon besitzen, seien einzelne Bruchstücke ohne wissenschaftlichen Werth für die Neuzeit. Es sei Sitte gewesen, daß der Sohn genau so fortwirthschaftete, wie er es vom Vater erlernte. Von allen Seiten erheben sich gesteigerte Ansprüche an den Landwirth und wir wären auf dem besten Wege, diesen zu genügen ꝛc. Der Vorsitzende v. Oven fügte hinzu, daß der Verein die gezahlten Prämien durch Vermittelung des Centralvereins für den Netzdistrikt in Bromberg aus Staatsfonds geleistet habe, daß dafür dem Staate Dank gebühre und daß dieser nicht besser ausgedrückt werden könne, als mit dem Rufe: „Se. Majestät der König lebe hoch!" Die ganze Versammlung stimmte freudig mit ein. — Die auf den 8. d. M.

hier anberaumt gewesene Sitzung des Centralvereins ist auf den Antrag des Zweigvereins Inowraclaw auf Sonnabend den 15. d. M. verlegt worden. In derselben wird unter Anderm auch die Wahl des Vorstandes pro 1864— incl. 1866 stattfinden.

**Ueber den Futterwerth der Kartoffelrückstände aus Stärkefabriken, von Dr. J. Neßler.** Aus zwei Stärkefabriken, die eine ungleiche Einrichtung haben, folglich wohl auch verschiedene Rückstände erhalten, wurden solche untersucht. Sie enthielten in 1000 Theilen:

| | I. | II. |
|---|---|---|
| Trockensubstanz | 113 | 179 |
| Wasser | 887 | 821 |

Der Wassergehalt konnte natürlich nicht berücksichtigt werden, weil eben das Eine etwas mehr ausgetrocknet war als das Andere. 1000 Theile Trockensubstanz enthielten:

| | I. | II. |
|---|---|---|
| Stärkemehl | 597 | 559 |
| Fleischbildner | 67 | 61 |
| Holfaser | 300 | 346 |
| Fett | 6½ | 6 |

Bei gleichem Trockengrad ist also II. $^1/_{10}$, an Stärke um $^1/_{13}$ weniger werth als I. Diese Verschiedenheit ist zwar nicht unbedeutend, doch dürften die so verschiedenen Erfolge mehr als hierdurch, durch die Art der Verwendung mit anderen Futtermitteln hervorgerufen worden sein. Die natürliche Nahrung der Kühe oder Ochsen ist gutes Gras oder Heu; wenn wir ihnen etwas Anderes geben wollen, so müssen wir trachten, ihnen etwas zu geben, das, so viel als möglich, die zum Leben nöthigen Stoffe in gleichem Verhältniß enthält, wie Heu. 25 Pfund dieses letzteren enthalten 9½ ℔ Stärke (d. h. dieser entsprechend Zucker u. s. w.), und $2^6/_{10}$ ℔ Fleischbildner. Wollte man die Hälfte des Heues durch Kartoffelrückstände ersetzen, so müßte man, um die $4^3/_4$ ℔ Stärke zu erhalten, 70 ℔ der letzteren geben. Diese erhalten aber nur ½ ℔ Fleischbildner, das Thier erhielte also statt $2^6/_{10}$ der letzteren nur $1^8/_{10}$ ℔ ($1^3/_{10}$ von 12½ ℔ Heu und $^5/_{10}$ von den Rückständen), folglich $^8/_{10}$ oder $^4/_5$ ℔ weniger, als bei 25 ℔ Heu. Wollte man so viel geben, daß das Thier hinreichend Fleischbildner erhielte, so wären außer den 12½ ℔ Heu noch 170 ℔ Kartoffelrückstände nöthig. Einmal wäre die Menge überhaupt zu groß, dann aber, wenn das Thier diese Menge auch verzehrte, so erhielte es über 15 ℔ Stärke, also 5½ ℔ der letzteren mehr, als es richtig verwenden kann. Wir sehen hieraus, daß mit Heu und Kartoffelrückständen keine Mischung erhalten werden kann, welche die zur Fleisch- oder Milchproduktion nöthigen Stoffe in richtigem Verhältniß enthält. Dasselbe wie für Heu gilt für Weizen, Roggen u. s. w., besonders für Mais, weil in diesen schon mehr als genügend Stärkemehl im Verhältniß zu Fleischbildnern vorhanden ist. Sollen Kartoffelrückstände so verfüttert werden, daß ihr ganzer Werth, also auch ihr ganzer Gehalt an Stärkemehl den Thieren zu gut kommt, so müssen sie mit Stoffen gemischt werden, die viel Fleischbildner enthalten; es gehören hierher: Erbsen, Bohnen, Pferdebohnen, Wicken, Malzkeime und Oelkuchen. Zu 100 ℔ nicht zu nassen Rückständen nehme man 3—3½ ℔ dieser Stoffe; man hat dann den Nährwerth von 15 ℔ Heu. Landwirthe, die solche Mischungen gleichzeitig mit Heu verfütterten, erhielten recht günstige Resultate.

(Badisches Centralblatt.)

**(Erfahrungen über die Herbst-Baumpflanzungen.)** In der Monatsschrift für Pomologie theilt der Lehrer Immisch eine Reihe von Erfahrungen mit, darunter eine solche des bekannten Pomologen Medizinalassessor Jahn in Meiningen, woraus evident hervorgeht, daß es im Allgemeinen immer vorzuziehen ist, seine Baumpflanzungen im Frühjahre zu bewerkstelligen. Denn die im Herbst gepflanzten Bäume, besonders Apfelbäume, gehen gar häufig, insbesondere auf schwerem Boden zu Grunde, weil sie während des Winters weniger von der Kälte als von der Nässe leiden, so daß oft sämmtliche Wurzeln anfaulen. Hat man aber, weil es im Frühjahre an Zeit fehlt, im Herbst gepflanzt und die Bäume haben bis Mitte Mai noch nicht ausgetrieben, so kann man sich nur dadurch vor Schaden schützen, daß man die Bäume alsdann, aber nicht später, herausnimmt und die kranken Wurzeln bis auf das gesunde Holz verschneidet, wodurch die Pflanzen in den Stand gesetzt werden, neue Wurzeln zu bilden. Zugleich macht Immisch darauf aufmerksam, daß es nachtheilig sei, verpflanzte Bäume im Mai bei zunehmender Hitze öfter als einmal, nämlich beim Verpflanzen, zu begießen.

**(Ueber Saatkartoffeln.)** R. R. Gauthier, Gutsbesitzer in Paris, hat eine Abhandlung verfaßt, die sich mit der Auswahl und Behandlung der Saatkartoffeln beschäftigt und aus der Professor Koch Einiges mittheilt. Es sollen, wie beim Samen der Getreidearten, nur die schönsten Exemplare schon im Herbst zur Saat ausgelesen und 3—4 Wochen nach der Ernte so zerschnitten werden, daß jedes Stück mindestens drei Augen besitzt. Diese Schnitte, sorgfältig getrocknet, sollen in hölzerne, am besten Lattenkästen von 27″ Länge, 12—15 Zoll Breite und 4—5 Zoll Tiefe geschüttet, wenigstens einen Monat in freier Luft stehen und dann an einem frostfreien, luftigen Orte aufbewahrt werden, so daß die Kartoffelschnitte welken. Er hat, wie auch deutsche Landwirthe, schon früher gefunden, daß so gewelkte Kartoffeln in der Regel kräftigere Pflanzen geben, die auch von der Krankheit leichter verschont werden. Höchst wichtig ist, ein Keimen der Knollen vor der Aussaat zu vermeiden, da vorher gekeimte stets schwächliche Pflanzen geben. Schon gekeimte Knollen, am 15. April gelegt, kamen erst am 15. Mai über die Erde, während zu gleicher Zeit gelegte, aber nicht gekeimte, schon einen Stengel von ¾ Fuß getrieben hatten. Gauthier verlangt ferner ein frühzeitiges Pflanzen, weil dann die Krankheit die schon kräftigen Stengel weniger angreife, eine Erfahrung, die auch bei uns gemacht, aber zu wenig beachtet wird. Die Kartoffeln sollen am besten gedeihen, wenn die Knollen 6″ tief und nicht zu nahe (15—20″) gelegt werden. Hacken und Häufeln soll nur bei trockener Witterung geschehen und die Kartoffeln aus der Erde genommen werden, sobald das Laub sich zu färben anfängt.

(Koch's Wochenschrift f. Gärtnerei und Pflanzenkunde.)

**(Der Weinbau der Provinz Posen.)** Auch wir haben in unserer Provinz (in der Wollsteiner Gegend) etwas Weinbau, der sich allerdings im Verhältniß gegen andere Provinzen des Staates als sehr gering herausstellt. In der Rheinprovinz gaben im Jahre 1861 46,439 Morgen 1 □R. Weinland 257,208 Eimer 25 Quart Wein (davon an der Mosel 22,194 M. 4 □R., 203,436 Eimer 26 Q., während am Rheine 10,620 M. 172 □R. 13,382 Eimer 36 Q. gaben); Schlesien erzeugte auf 5831 Morgen 154 □R.: 12,925 Eimer 47 Q. Posen auf 856 Morgen 138 □R.: 2198 Eimer. Im ganzen Staate wurden auf 60,256 Morgen 23 □R. 280,788 Eimer 6 Q. Wein erzeugt. Sachsen, Brandenburg, Schlesien, Posen haben nur Weinboden vierter bis sechster Klasse.

**(Der Tabaksbau in der Provinz Posen.)** Tabaksboden erster Klasse hat der Preußische Staat 815 Morgen 46 □R., und zwar am meisten die Rheinlande: 683 M. 149 □R. Außer Sachsen, Westphalen und Rheinland besitzt keine andere Provinz Tabaksboden erster Klasse. Boden zweiter Klasse dagegen besitzt der Staat: 9892 M. 176 □R., davon Brandenburg: 5316 M. 104 □R., Provinz Posen 4 M. 120 □R. Tabaksboden dritter Klasse besitzt der Staat: 6459 M. 155 □R., davon Posen 822 M. 144 □R.; am meisten Schlesien: 2060 M. 44 □R. Tabaksboden vierter Klasse besitzt der Staat 849 M. 46 □R., davon Posen 12 M. 2 □R.; am meisten Brandenburg: 356 M. 44 □R. Im Ganzen besitzt der Staat Tabaksboden, der steuerpflichtig ist, 18,017 M. 63 □R., die Provinz Posen 839 M. 86 □ R. Außerdem wird in jeder Provinz in nicht steuerpflichtigem Umfange Tabak gebaut, im Ganzen auf 1523 M. 48 □R., wovon auf unsre Provinz 187 M. 130 □R. entfallen. Danach beträgt der gesammte Tabaksboden des Staates: 19,540 M. 111 □R. Am meisten baut Brandenburg: 7264 M. 64 □R. Pommern 3877 M. 57 □R. Schlesien 2394 M. 143 □R. Sachsen 1762 M. 5 □R. Westpreußen 1474 M. 141 □R. Posen 1027 M. 36 □R. Rheinprovinz 974 M. 51 □R. Ostpreußen 754 M. 161 □R. Westphalen 10 M. 173 □R.

**(Die Witterungsverhältnisse des Oktober.)** Während wir am Schlusse des vorigen Monats eine wirkliche Sommer-Temperatur (bis 19,5°) gehabt hatten, kühlte sich der Oktober von 17,3°, welche wir am 1. Oktober hatten, allmälig mehr und mehr ab, bis wir am 22. nur 7,0° höchste Temperatur hatten. Von da ab erhob sich die Temperatur bis zum Schlusse des Monates wieder bis auf 10,4° (am 31.). Während wir im Monate September in einer Nacht bereits Frost (— 2°) gehabt hatten, sank im Oktober das Thermometer in einzelnen Nächten (16. 26. 30.) höchstens bis auf 0,0°. Am 22., dem kältesten Tage des Monats, war die niedrigste Temperatur 0,5°, die höchste 7,0° bei Nordwestwind. An 8 Tagen wehte der Wind aus Westen, an 7 aus Südwesten, 6 aus Nordwesten, 3 aus Osten, 3 aus Nordosten, 2 aus Süden, 1 aus Südosten, 1 aus Nordnordwest. Wir hatten demnach an 22 Tagen westliche, an 10 Tagen südliche, an 10 Tagen nördliche und an 7 Tagen östliche Windrichtungen: die Hauptwindrichtung war also eine westliche. Der Barometerstand, am 4. Oktober 28″ 3,5‴ erhob sich in der zweiten Hälfte des Monats nicht mehr über 28″, und sank am 20. und 23. sogar bis 27″ 4,8‴.

Posen, Druck und Verlag von W. Decker & Comp.